

SECCIÓN DE METODOLOGÍA

COORDINADORES: CARME VILADRICH
ANTONIO HERNÁNDEZ MENDO

Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato para una intervención inclusiva en Educación Física¹

Miguel Fernández,* Carmen Rosa Sánchez,* Francisco Jiménez,*
Vicente Navarro,* M^a Teresa Anguera**

CODING SYSTEM AND ANALYSIS OF THE QUALITY OF DATA FOR AN INCLUSIVE INTERVENTION IN PHYSICAL EDUCATION

KEYWORDS: Physical education, Inclusion, Physical disability, Category system, Generalizability analysis.

ABSTRACT: This study analyzes the influence of an educational intervention to include students with physical disabilities in physical education in secondary education. Little or no involvement in this area may have negative effects on the development of basic motor skills and social relationships, as well as an adverse impact on the self, body image and confidence in these students' personal potential (autonomy). The research design followed an A-B model consisting in two teaching units mediated by collaborative action research. We present an ad hoc category system for observing, coding and analyzing the educational intervention. On the basis of these results, we conclude that adopting inclusive strategies within a collaborative process will not only promote the inclusion of students with disabilities in the sessions, but may be a model of lifelong learning that enables the improvement of teacher engagement with practice.

Es bien conocido que la actividad que se produce en las clases de educación física (EF) ha sido susceptible de los más diversos estudios. Así, este medio ha generado investigaciones sobre conductas prosociales (Hernández Mendo, Díaz Martínez y Morales Sánchez, 2010), se ha utilizado como contexto para el aprendizaje de competencias personales (Díaz, Cruz y Danish, 2000), incluso se ha demostrado la importancia de la EF para el desarrollo moral en los adolescentes (Escartí y García Martín, 1994; Escartí, Pascual Baños y Gutiérrez SanMartín, 2005). Igualmente, en Educación Secundaria Obligatoria (ESO), la inclusión en esta materia del alumnado con discapacidad, ha sido abordada por distintos autores y desde múltiples perspectivas. A pesar de ello, su transferencia a la práctica en el aula ha tenido y sigue teniendo, salvo excepciones, un escaso impacto². Esta situación resulta especialmente preocupante cuando nos referimos al alumnado con discapacidad motriz (DM) (Fernández, Hernández y Hernández, 2003).

Booth, Ainscow y Black-Hawkings, Vaughan y Shaw (2000)³ plantean tres aspectos sobre los que debemos reflexionar cuando hablamos de inclusión en el ámbito educativo:

1. Se trata de un proceso complejo, pues implica a distintos agentes y singular porque varía en cada centro escolar.
2. Supone una reconceptualización del concepto de *necesidades educativas especiales*, sobre todo en lo que se refiere a las

barreras en el aprendizaje y la participación, además de poner el énfasis en la ayuda o el apoyo.

3. Se promueve, dentro del propio centro escolar, la reflexión sobre la práctica y el trabajo colaborativo y, fuera del centro, el establecimiento de redes orientadas a que los centros se puedan ayudar unos a otros.

Podemos decir que la inclusión constituye un modelo educativo que reemplaza y supera al modelo de integración (Stainback, Stainback y Jackson, 1999). En este sentido, la diversidad constituye un valor educativo y social añadido que cohesiona al grupo y ofrece mejores posibilidades de aprendizaje (Booth, 1998; Stainback, Stainback y Jackson, 1999; Ainscow, 2001; Arnaiz, 2003).

Por tanto, coincidimos con Ríos (2005) en la percepción de la escuela inclusiva como un proceso de cambio que abarca tanto las prácticas educativas como la organización de los centros y la cultura colaborativa del profesorado. Bajo este enfoque, una escuela inclusiva se caracterizaría, principalmente, por su compromiso para desarrollar la capacidad de acomodar una amplia gama de diferencias individuales entre su alumnado. En este proceso colaborativo, relacionado con la práctica de aula, es donde se sitúa nuestro estudio.

La adopción de estrategias inclusivas en EF (Ríos, 2006) conlleva la aplicación de una metodología que se encuentra ligada a

Correspondencia: Carmen Rosa Sánchez. Dpto. de Psicobiología y Metodología de las Ciencias del Comportamiento. Facultad de Psicología. Campus de Guajara. Universidad de La Laguna. 38205 San Cristóbal de La Laguna, Tenerife. E-mail: crslopez@ull.es

* Universidad de La Laguna.

** Universidad de Barcelona.

¹ Este trabajo forma parte de la investigación "Avances tecnológicos y metodológicos en la automatización de estudios observacionales en deporte" que ha sido subvencionado por la Dirección General de Investigación, Ministerio de Ciencia e Innovación (PSI2008-01179), durante el trienio 2008-2011.

² En la declaración final del Congreso Internacional sobre inclusión, celebrado en Manchester en el año 2000, en la que participaron más de 100 delegados de otros tantos países para tratar el tema de la inclusión educativa, se llegó a la conclusión de que, a pesar del interés de los diversos países por afrontar dicha problemática, la realidad es que dicho compromiso tiene escasa presencia en las aulas.

³ Publicado en castellano por Sandoval, López, Miquel, Durán, Giné y Echeíta (2002) como guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva.

— Fecha de recepción: 5 de Abril de 2011. Fecha de aceptación: 8 de Noviembre de 2011.

modelos o paradigmas interpretativos y críticos, que tendrán como finalidad ayudar al profesorado a reflexionar de forma colaborativa sobre su práctica (Booth y Ainscow, 2000; Parrilla, 2003; Arnaiz, 2003), analizando los medios o estrategias de adaptación e intervención en la práctica y su finalidad o transformación de la realidad del aula, favoreciendo procesos inclusivos que den respuesta a la diversidad. No obstante, el profesorado suele adolecer de las claves para conducir su enseñanza a partir de orientaciones inclusivas (Fernández, Hernández y Hernández, 2003) con las que tomar decisiones sobre su propia práctica.

Estamos de acuerdo con Rodrigues (2009) cuando aboga por un cambio en los valores y prácticas tradicionales excluyentes a favor de una EF que incluya a todo el alumnado en su diversidad. Tripp, Rizzo y Webbert (2007) plantean, además, la necesidad de un cambio en la cultura de la escuela para crear un verdadero clima inclusivo. Para estos autores, este cambio debe terminar tanto con la exclusión real segregadora como con la exclusión funcional, que es más sutil pero igual de negativa y en la que el alumnado con discapacidad no participa activamente en las tareas propuestas con el resto del grupo, sino que asume roles pasivos secundarios como, mirar, ser árbitro, ordenar el cuarto de material, ayudar al profesor a colocar el material... Para muchos educadores, el cambio es desalentador y difícil. Así, investigaciones como la de Zucchi (2004) y Vickerman y Coates (2009) constatan que tanto la historia como la formación inicial y el conocimiento compartido condicionan la actitud del docente al incluir al alumnado con discapacidad en las clases de EF. Paralelamente, nos encontramos con investigaciones cuyos resultados manifiestan que el docente de EF no se encuentra, en general, preparado para atender al alumnado con discapacidad que debe participar activamente en sus clases, manifestando la existencia de dificultades de formación en el ámbito de la discapacidad y demandando recursos didácticos para mejorar su intervención (Díaz del Cueto, 2009; Durán y Sanz, 2007; Kudláček, Jesina y Sterbová, 2008, Díaz del Cueto, 2009; Mendoza, 2009; Ríos, 2007).

Para Block y Obrusnikova (2007), la inclusión del alumnado con discapacidad en las clases de EF adquiere especial relevancia ya que, entre otras cosas, favorece la mejora de su autoestima y las relaciones con el resto de compañeros del grupo-clase, además de incidir en la mejora de sus competencias personales (físico-motrices y cognitivo-emocionales-sociales). Para facilitar dicho proceso inclusivo, Vickerman, Hayes y Whetherly (2003) proponen una serie de “factores críticos” que deben ser tenidos en cuenta por el profesorado: una mente abierta, una actitud positiva y disponibilidad para revisar y criticar las estrategias de enseñanza-aprendizaje predominantes.

En este trabajo se plantean pues dos objetivos. Primero, proponer un sistema de categorías de observación que permita discriminar los distintos tipos de intervención docente: exclusiva, integradora e inclusiva (Garay Plaza, Hernández Mendo y Morales Sánchez, 2006; Gorospe, Hernández Mendo y Anguera, 2005). Segundo, conocer y valorar cómo incide la aplicación de estrategias didácticas en la inclusión del alumnado con DM.

Método

Participantes

Nuestro estudio se ha realizado, de forma simultánea, en tres centros preferentes de integración de alumnado con DM de Santa Cruz de Tenerife. Han participado seis profesores de EF y 171 alumnos de ESO, incluidos 10 alumnos con DM (siete con dis-

tintos tipos y grados de parálisis cerebral y tres con espina bífida, desplazándose seis de ellos en silla de ruedas y presentando distinto nivel de autonomía).

Material

El análisis de la calidad del dato ha sido realizado mediante el programa *Generalizability Study* (GT) versión 2.0.E (Ysewijn, 1996) y el paquete estadístico SAS v. 9.1. Asimismo se utilizó el programa de registro Math Vision v3.0 (Castellano, Perea, Alday, y Hernández Mendo, 2008).

Procedimiento

Se ha elaborado un sistema de categorías específico a partir de tres situaciones que marcan el grado de inclusión del alumnado con DM en EF: exclusión, integración e inclusión. El contraste del marco teórico inicial con la realidad nos llevó a la necesidad de combinar el proceso de elaboración de las categorías, considerando tanto el procedimiento deductivo como el inductivo, estableciéndose necesariamente una correspondencia biunívoca entre ambos. En cualquier caso, este sistema de categorías cumple con las condiciones de exhaustividad y de mutua exclusividad (Anguera, 1993,146), ayudándonos a discriminar, de forma objetiva, las distintas posibilidades de participación del alumnado con DM a partir de la intervención docente.

La lógica didáctica con la que se proponen y desarrollan las tareas motrices y su alcance inclusivo ha constituido el referente principal para el diseño de las categorías. De igual modo, atendiendo al proceso en un contexto de interacción (Castellano y Hernández Mendo, 2003) destacamos su valor sincrónico y diacrónico, pues permiten seguir el proceso de intervención (Anguera, Blanco, Hernández y Losada, 2011).

Las unidades de observación empleadas son de principio a fin, es decir, sus registros comienzan con el inicio de la sesión y concluyen con el final de la misma (registro continuo) (Anguera, 1993:15). En consecuencia, hemos organizado nuestro estudio considerando las siguientes *unidades de análisis* en el sistema de categorías (Jiménez, Navarro y Sánchez, 2005).

a. La *Unidad Didáctica* (UD) como referente básico de análisis e interpretación.

b. Las *Sesiones de clase* (S) como secuencias temporales con estructura y organización propia que le dan sentido y significación a la unidad didáctica.

c. El grado de participación del alumnado con DM. En este caso, se discrimina el tipo de participación que se promueve en este alumnado a partir de la consideración de los *Segmentos de Inactividad* (SI) y *Segmentos de Actividad motriz* (SA). En los primeros, se produce intervención docente mientras el alumnado no realiza actividad motriz. En cambio, los segmentos de actividad motriz hacen referencia a la intervención docente mientras el alumnado actúa motrizmente. Ambos segmentos constituyen el marco principal de análisis de la intervención docente, ya que van a generar un determinado grado de implicación del alumnado con DM en las tareas. Con el objeto de darle un mayor sentido y alcance a nuestra investigación, consideramos el *Tiempo de Permanencia o Duración Inclusiva* (TPINC), *Integradora* (TPINT) o *Exclusiva* (TPEXC) en cada uno de los segmentos anteriores. Se trata de un indicador fundamental que nos ayudará a valorar la calidad inclusiva de la intervención docente.

d. *Ausencia* (A) o *Presencia* (P) de interacción verbal. Son unidades mínimas de información con potencialidad comunicativa en el contexto de la intervención docente. En nuestro caso,

se distinguirán las intervenciones en función del grado de inclusión que generen en el alumnado con DM.

La naturaleza temática de la interacción verbal en dicho sistema nos permitirá elaborar una lista de rasgos o relación de unidades de conducta (Anguera, 1993:129) que va a dar lugar a la consideración de tres grandes bloques de categorías o macrocriterios, en función del grado de participación que se promueve en SA y SI:

– *Exclusión* (EXC), que se corresponde con aquella intervención docente que no favorezca la participación del alumnado con discapacidad motriz en el desarrollo de la enseñanza.

– *Integración* (INT), que se refiere a la intervención docente que favorezca la participación del alumnado con DM en el desarrollo de la enseñanza.

– *Inclusión* (INC). La intervención se sustenta en criterios didácticos dirigidos a que las tareas estén al alcance de todos, estructuralmente y respecto al grupo, según el principio de diversidad.

A su vez, en cada bloque de categorías o macrocriterios se produce un despliegamiento que da lugar a una serie de *categorías molares o criterios* que, posteriormente, en función de las características estructurales que concurren en cada caso, darán lugar a las 44 *categorías moleculares o subcategorías*, que constituyen las últimas unidades o códigos de análisis de nuestro sistema de categorías (ver Tabla 1). Consideramos también la existencia de otras categorías o códigos de análisis relevantes para nuestra investigación:

– *Conjunto vacío* (VACI), que trata de incorporar aquellas intervenciones docentes o situaciones de enseñanza que se salen fuera de la exclusividad propia del sistema de categorías, quedando fuera de nuestro interés (Anguera, 1993:150).

– *Inobservabilidad* (INOB), que hace referencia a los momentos en que puede que esté presente una conducta pero no se es capaz o es imposible observarla por algún motivo.

Como dato relevante, podemos decir que toda intervención inclusiva (con excepción de APTA) va a estar precedida de la presencia de interacción verbal en la intervención docente.

Con relación al núcleo categorial, cada una de las categorías se discriminan en función del grado de inclusión que determinadas estrategias docentes van a provocar en el alumnado con DM en el contexto de las situaciones de enseñanza, y que van desde la exclusión o menor inclusividad hasta las situaciones de inclusión, pasando por la integración.

El nivel de plasticidad o grado de apertura de las categorías es alto cuando nos encontremos en situación de inclusión (cada categoría puede manifestarse a través de numerosas ocurrencias que participan del mismo núcleo categorial) y bajo cuando nos hallemos en el resto de situaciones (el número de ocurrencias es escaso).

Se filmaron 10 sesiones de clases de EF con una duración media de 40 minutos cada una, cinco correspondientes a la unidad didáctica de la fase inicial o diagnóstico (fase A) y las otras cinco correspondientes a la fase final (fase B). Entre dichas fases se produce el proceso colaborativo de investigación-acción donde se promueve la utilización de estrategias inclusivas en el desarrollo de las clases de EF.

Resultados

En primer lugar se valoró la fiabilidad inter-observadores utilizándose para ello el índice Kappa de Cohen ($\alpha = .80$). Para el control de la calidad del dato (Blanco Villaseñor y Hernández

Mendo, 1998; Blanco Villaseñor y Anguera, 2003; Sánchez López, Jiménez Jiménez y Navarro Adelantado, 2008; Sánchez López, Blanco Villaseñor y González Guadarrama, 2010) hemos aplicado la Teoría de la Generalizabilidad (TG) (Cronbach, Gleser, Nanda y Rajaratnam, 1972) que nos permite evaluar las distintas fuentes de variabilidad (facetas), pudiéndose determinar qué dimensión debe tener cada una de ellas para obtener puntajes de alta precisión.

En cuanto a la valoración de la generalizabilidad obtenida por las diez sesiones observadas, las seis categorías y las 44 subcategorías que tiene el sistema, se realizó un diseño de tres facetas: sesión (S) categoría (C) subcategoría (X), estudiándose los tres modelos posibles, esto es (CX/S; XS/C; SC/X). Con ello se pudo comprobar que harían falta realizar registros de 28 sesiones para obtener una generalizabilidad de .91; ocho categorías para obtener una generalizabilidad de .90; pero que, con las 44 subcategorías que contiene nuestro sistema, la generalizabilidad obtenida es de .99.

Para estimar la significación de las fases en las que se realiza la observación (antes-después) se realizó un diseño de dos facetas (fase/subcategoría). Con ello se pudo comprobar que el 37% de la variabilidad la aportaba la faceta fase, el 44% lo aportaba la faceta subcategoría, mientras que el 19% lo aportaba la interacción fase x subcategoría. Tanto la faceta fase como subcategoría e interacción se mostraron significativas.

En la Figura 1, podemos observar que se ha producido un incremento significativo ($Z = 10.18$; $p = .000$; $\alpha = .5$) del porcentaje de intervenciones docentes inclusivas en la fase B con respecto a la fase A (86% frente a 14%), disminuyendo significativamente ($Z = 5.84$; $p = .000$; $\alpha = .5$) el número de intervenciones integradoras y desapareciendo las intervenciones exclusivas en esta última fase.

El tiempo de permanencia o duración de la categoría también señala la calidad de la intervención inclusiva. Así, como se observa en la Figura 2, es significativo el aumento del TPINCL (tiempo en inclusión) en la fase B con respecto a la fase A (8.5% frente a 60%) ($Z = -7.67$; $p = .000$; $\alpha = .5$) a partir de la consideración de la tarea escolar como unidad de comparación. Por el contrario, se encuentra que hay una disminución también significativa, con la intervención docente, tanto del TPINTE (tiempo en integración) 43.5% en la fase A frente a 5.5% en la fase B ($Z = 6.29$; $p = .000$; $\alpha = .5$) como el TPExCL (tiempo en exclusión) 27.5% en la fase A frente a 0% en la fase B.

Finalmente, no existe diferencia en el grado de participación del alumnado teniendo en cuenta los segmentos de inactividad motriz (intervención docente mientras el alumnado no actúa motrizmente) y actividad motriz (intervención docente mientras el alumnado actúa motrizmente), (60.5% en la fase A y 60.3 % en la fase B),

Conclusiones

Los resultados indican que el sistema de categorías empleado se muestra fiable y válido para recoger las estrategias de intervención educativa que posibiliten la inclusión de alumnado con DM aunque, según la TG, será necesario registrar más sesiones (28) para lograr una generalizabilidad óptima.

Se presenta significativa la faceta *momento* (antes-después), es decir, la modificación de la estrategia de intervención docente parece ser efectiva en la inclusión del alumnado con DM en las clases de EF.

SISTEMA DE CATEGORÍAS DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA (rev. 20)		
MACROCRITERIOS O BL. CATEGORÍAS	CRITERIOS O C. MOLARES.	CÓDIGOS DE OBSERVACIÓN O CATEGORÍAS MOLECULARES
INCLUSIÓN <i>La intervención se sustenta en criterios didácticos dirigidos a que las tareas estén al alcance de todos, estructuralmente y respecto al grupo, según el principio de diversidad</i> (INCL)	Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor le incorpora a la tarea a partir de la adopción de roles activos, consiguiendo su participación efectiva, según el principio de diversidad, teniendo en cuenta:	44. APO4 = Apoyo y modificación del espacio, comunicación motriz, motricidad y material 43. ACMM = Apoyo y modificación de la comunicación motriz, motricidad y material. 42. AEMM = Apoyo y modificación del espacio, la motricidad y el material. 41. AECA = Apoyo y modificación del espacio, comunicación motriz y material. 40. AECM = Apoyo y modificación del espacio, la comunicación motriz y la motricidad. 39. AMOM = Apoyo y modificación de la motricidad y de los recursos materiales. 38. ACMA = Apoyo y modificación de la comunicación motriz y de los recursos materiales. 37. ACMO = Apoyo y modificación de la comunicación motriz y la motricidad. 36. AEMA = Apoyo y modificación del espacio y el material 35. AEMO = Apoyo y modificación del espacio y la motricidad. 34. AECO = Apoyo y modificación del espacio y la comunicación motriz. 33. AMAT = Apoyo y modificación del material. 32. AMOT = Apoyo y modificación de la motricidad 31. ACOM = Apoyo y modificación de la comunicación motriz. 30. AESP = Apoyo y modificación del espacio. 29. APOYO = En la intervención se propone un apoyo verbal, físico, kinestésico-táctil, por parte del profesor o de algún alumno/a colaborador/a.
	Inclusión a partir de apoyos relacionados o no con la organización de la motricidad y el entorno de la tarea (AMET) (P)	28. ECMM = Intervención/modificación del espacio, comunicación motriz, motricidad y material 27. COMM = Intervención/modificación de la comunicación motriz, la motricidad y el material 26. EMMA = Intervención sobre la modificación del espacio, la motricidad y el material 25. ECMA = Intervención sobre el espacio, la comunicación motriz y el material 24. ECMO = Intervención sobre la modificación del espacio, la comunicación motriz y motricidad. 23. MOMA = Intervención sobre la modificación de la motricidad y el material. 22. COMA = Intervención sobre la modificación de la comunicación motriz y el material. 21. COMO = La intervención sobre la modificación de la comunicación motriz y la motricidad. 20. ESMA = Intervención sobre la modificación del espacio y los recursos materiales de la tarea 19. ESMO = Intervención sobre la modificación del espacio y la motricidad de la tarea. 18. ESCO = Intervención sobre el espacio y la comunicación motriz en la tarea 17. MATE = Intervención sobre la modificación de los recursos materiales de la tarea 16. MOTR = Intervención sobre la modificación de la motricidad de la tarea. 15. COMU = Intervención sobre la modificación de la comunicación motriz en la tarea. 14. ESPA = Intervención sobre la modificación del espacio en la tarea 13. APTA = Formando parte del grupo el alumnado con DM; el profesor, por la apertura de la tarea planteada, consigue su participación activa en la misma, junto al resto del grupo, actuando con un rol activo espontáneo. (A)
INTEGRACIÓN <i>La intervención se dirige a favorecer la participación del alumno con DM en el desarrollo de la enseñanza</i> (INTE)	Integración socializadora (ISOC)	12. ISO3 = Formando parte del grupo el alumno con DM; el profesor, por la apertura de la tarea planteada, consigue su participación en la misma, junto al resto del grupo, actuando con un rol espontáneo, generalmente pasivo. (A) 11. ISO2 = Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor imparte consignas dirigidas al grupo, modificando sus condiciones de participación para equipararse al alumnado con DM. (P) 10. ISO1 = Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor imparte consignas dirigidas a participar con otro/os en las tareas en condiciones de diferencia para el alumno con DM. (P)
	Falsa integración (FINT)	9. FIN2 = Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor le incorpora asignándole un rol pasivo en la tarea propuesta. (P) 8. FIN1 = Formando parte del grupo el alumnado con DM, el profesor no imparte consignas ni asigna roles específicos a dicho alumnado y tampoco informa al resto de la clase de sus "condiciones de participación", quedando ésta a su consideración y asumiendo, generalmente, roles pasivos en la tarea propuesta. (A)
EXCLUSIÓN <i>La intervención no favorece la participación del alumno con DM en el desarrollo de la enseñanza</i> (EXCL)	Participación segregadora (PASE)	7. PAS2 = El profesor segrega al alumnado con DM (que inicialmente forma parte del grupo), proponiéndole actividades alternativas, de forma individual o en grupos reducidos. (P) 6. PAS1 = El profesor segrega al alumnado con DM (que inicialmente forma parte del grupo), provocando su inactividad motriz al plantear una tarea que no reúne condiciones para que dicho alumno pueda adoptar los roles previstos en la misma. (A)
	Exclusión segregadora (ESEG)	5. ESE3 = El alumnado con DM está separado o se separa del grupo y el profesor interacciona con él o con el grupo y consigue que se incorpore al grupo, sin intervenir en la tarea propuesta. (P) 4. ESE2 = El alumnado con DM está separado o se separa del grupo y el profesor interacciona con él y no consigue que participe. (P) 3. ESE1 = El alumnado con DM está separado o se separa del grupo y el profesor no interacciona con él. (A)
CONJUNTO VACÍO (Ø)		2. VACI = Intervenciones docentes que dan lugar a la observación de conductas que no podemos incluir en los criterios y códigos anteriores.
INOBSERVABILIDAD		1. INOB = La intervención docente puede dar lugar o no a conductas significativas para nuestro estudio, aunque existen muchas dificultades para observarlas y categorizarlas con exactitud.

Tabla 1: Sistema de categorías de observación para la intervención docente.

Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato para una intervención inclusiva en Educación Física

La investigación-acción colaborativa (Fraile, 1993, 1995, 2004) llevada a cabo a partir de los grupos de discusión organizados en seminarios de formación-acción intercentros, se muestra como un modelo eficaz de formación permanente del profesorado, favoreciéndose la toma de decisiones sobre la inclusión del alumnado con DM en el área de EF y la mejora del compromiso docente con su práctica.

El número de intervenciones docentes que posibilitaron la inclusión del alumnado con DM en sus clases, así como el tiempo de permanencia o duración inclusiva, aumentó considerablemente en la fase final de la investigación, teniendo en cuenta que no existen diferencias significativas en el grado de participación del alumnado en las clases.

El porcentaje de intervenciones docentes en la fase A se encuentra, mayoritariamente, dentro de la participación integradora o exclusión, es decir, dicha intervención docente no favorece la participación del alumnado con discapacidad motriz en el desarrollo de la enseñanza o, en su caso, se puede favorecer la participación, pero sólo asumiendo roles pasivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos roles pueden ser asumidos de forma espontánea o ser asignados por el docente (ejemplo: ser árbitro en un juego). Asimismo, mientras en la fase A el porcentaje de intervenciones inclusivas fue del 14%, en la fase B fue del 86%, donde la intervención docente se sustentaba en criterios didácticos dirigidos a que las tareas estuvieran al alcance de todos, estructuralmente y respecto al grupo.

	Cuadrado de la media	Componente de varianza aleatorio	% Variabilidad	Significación
F	108073068306	4000.00	37	<.0174
S	299951021639	6000.00	44	<.0001
FS	53821203155	7000.00	19	<.0001

Tabla 2. Análisis de la Varianza MIVQUE fase (F) x subcategoría (S).

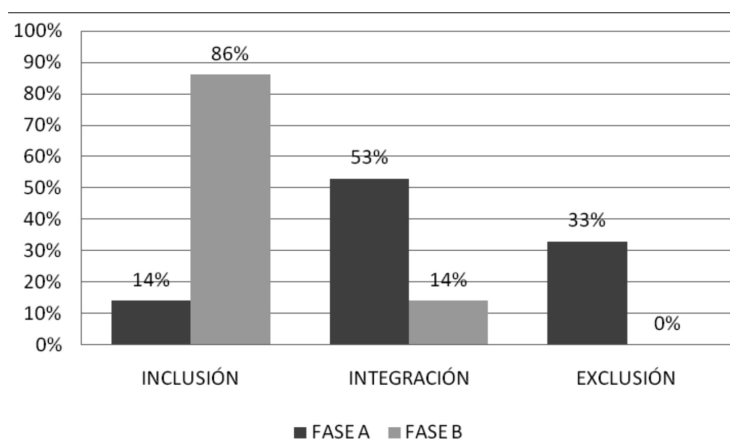


Figura 1. Porcentaje de intervenciones docentes inclusivas, integradoras y exclusivas, teniendo en cuenta las dos fases analizadas.

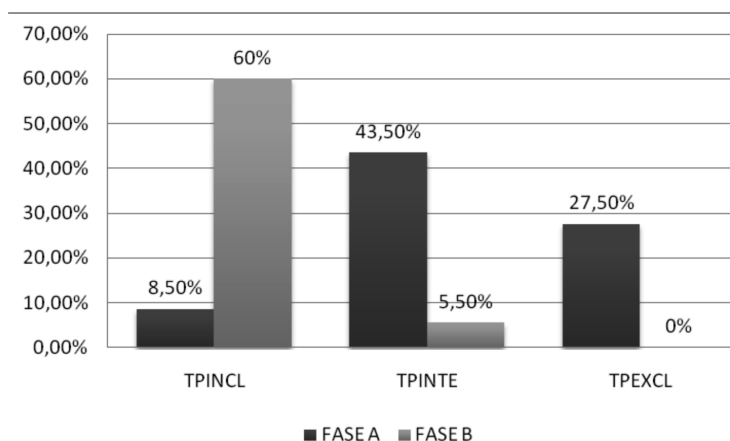


Figura 2. Porcentaje de tiempo en inclusión, integración y exclusión, teniendo en cuenta las dos fases de análisis de la intervención docente.

Podemos deducir que existen indicios que nos llevan a considerar que el trabajo realizado en los seminarios de formación a partir de un proceso de investigación-acción colaborativa en el que se han tomado decisiones sobre estrategias de enseñanza, han posibilitado una mejora en la calidad inclusiva de la intervención. Asimismo, este trabajo colaborativo puede constituir un modelo de formación

que posibilite una mejora del compromiso docente con la práctica.

Resaltar, asimismo, que las estrategias de intervención inclusivas son recursos didácticos que nos ayudan a dar respuesta a la diversidad, aunque no la aseguran, ya que en ella influyen múltiples factores socio-culturales, personales, escolares, actitud, formación y compromiso docente, etc.

SISTEMA DE CODIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL DATO PARA UNA INTERVENCIÓN INCLUSIVA EN EDUCACIÓN FÍSICA

PALABRAS CLAVE: Educación Física, Inclusión, Discapacidad motriz, Sistema de categorías, Análisis de generalizabilidad.

RESUMEN: En este estudio se analiza la influencia de la intervención docente en la inclusión del alumnado con discapacidad motriz en la materia de Educación Física en la Educación Secundaria Obligatoria. Una nula o escasa participación en esta materia puede tener efectos negativos en el desarrollo de las capacidades motrices básicas y de relación social, así como una incidencia desfavorable en el autoconcepto, la imagen corporal y la confianza en las propias posibilidades personales (autonomía). El diseño de la investigación obedece a un modelo A-B, formado por dos unidades didácticas, mediadas por un proceso colaborativo de investigación-acción. Se presenta un sistema de categorías "ad hoc" para observar, codificar y analizar la intervención docente. A partir de los resultados obtenidos, podemos deducir que la adopción de estrategias inclusivas en el marco de un proceso colaborativo, no sólo va a favorecer la inclusión del alumnado con discapacidad en las sesiones, sino que puede constituir un modelo de formación permanente que haga posible mejorar el compromiso del docente con la práctica.

SISTEMA DE CODIFICAÇÃO E ANÁLISE DA QUALIDADE DOS DADOS PARA UMA INTERVENÇÃO INCLUSIVA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

PALAVRAS-CHAVE: Educação Física, Inclusão, Incapacidade Motora, Sistema de categorias, Análise de generalização.

RESUMO: Neste estudo analisa-se a influência da intervenção docente na inclusão de alunos com incapacidade motora em aulas de Educação Física na Educação Secundária Obrigatória. Uma participação escassa ou nula nesta matéria pode ter efeitos negativos no desenvolvimento das capacidades motoras básicas e de relação social, assim como uma incidência desfavorável no autoconceito, na imagem corporal e na confiança nas suas próprias competências pessoais (autonomia). O delineamento da intervenção obedece a um modelo A-B, composto por duas unidades didácticas mediadas por um processo interactivo de investigação-acção. É apresentado um sistema de categorias "ad hoc" para observar, codificar e analisar a intervenção docente. A partir dos resultados obtidos, podemos deduzir que a adopção de estratégias inclusivas no processo colaborativo, não irá apenas favorecer a inclusão nas sessões dos alunos com incapacidade, podendo também constituir um modelo de formação permanente que potencie o compromisso docente com a prática.

Referencias

- Ainscow, M. (2001). *Desarrollo de Escuelas Inclusivas*. Madrid: Narcea.
- Anguera, M. T. (Ed.). (1993). *Metodología observacional en la investigación psicológica*. 2 (vols.). Barcelona: PPU.
- Anguera, M. T., Blanco Villaseñor, A., Hernández Mendo, A. y Losada, J. L. (2011). Diseños observacionales: ajuste y aplicación en psicología del deporte. *Cuadernos de Psicología del Deporte* 11(2), 63-67.
- Arnaiz, P. (2003): *Educación Inclusiva; una escuela para todos*. Málaga: Aljibe.
- Avramidis, E. y Kalyva, E. (2007). The influence of teaching experience and professional development on Greek teachers' attitudes towards inclusion. *European Journal of Special Needs Education*, 22, 367-389.
- Blanco, A. y Hernández Mendo, A. (1998). Estimación y generalización en un diseño de estructura espacial. En J. Sabucedo, R. García, E. Ares y D. Prada. *Medio ambiente y responsabilidad humana* (pp. 579-583). A Coruña: Libro de Comunicaciones. VI Congreso de Psicología Ambiental.
- Blanco, A. y Anguera, M. T. (2003). Calidad de los datos registrados en el ámbito deportivo. En A. Hernández-Mendo *Psicología del Deporte (Vol. II): Metodología* (pp. 35-73). Buenos Aires: Tulio Guterman
- Block, M. E. y Obrušnikova, I. (2007). Inclusion in physical education: A revive of the literature from 1995-2005. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 24(2), 103-124
- Booth, T. (1988). The poverty of special education: theories to the rescue?. En Clark, C., Dyson, A., Millward, A. (Eds). *Towards inclusive schools?*. (pp. 79-89). London: Routledge.
- Booth, Ainscow y Black-Hawkings, Vaughan y Shaw (2000). *Index of inclusion developing learning and participation in Schools*. Bristol: CSIE.
- Castellano, J. y Hernández Mendo, A. (2003): El análisis de coordenadas polares para la estimación de relaciones en la interacción motriz en Fútbol. *Psicothema*, 15(4), 569-574.
- Castellano, J., Perea, A., Alday, L. y Hernández Mendo, A. (2008). Measuring and observation tool in sports. *Behavior Research Methods*, 40(3), 898-905.
- Cronbach, L. J., Gleser, G. C., Nanda, H. y Rajaratnam, N. (1972). *The dependability of behavioral measurement generalizability for scores and profiles*. Nueva York: John Wiley and Sons.
- Días, C., Cruz I., Feliu, J. y Danish; S. (2000). El deporte como contexto para el aprendizaje y la enseñanza de competencias personales. Programa de intervención para niños y adolescentes. *Revista de Psicología del Deporte*, 9(1-2), 107-122
- Díaz del Cueto, M. (2009). Percepción de competencia del profesorado de Educación Física e inclusión. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9(35), 322-348.
- DiGiorgio, C. (2009). Application of Bourdieuan theory to the inclusion of students with learning/physical challenges in multicultural school settings. *International Journal of Inclusive Education*, 13(2), 179-194
- Durán, D. y Sanz, A. (2007). Dificultades del profesorado de Educación Física de Educación Secundaria ante el alumno con discapacidad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 7(27), 203-231.

Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato para una intervención inclusiva en Educación Física

- Escartí Carbonell, A. y García Martín, A. (1994). Factores de los iguales relacionados con la práctica y la motivación deportiva en la adolescencia. *Revista de Psicología del Deporte*, 3(6), 35-53.
- Escartí Carbonell, A., Pascual Baños, C. y Gutiérrez Sanmartín, M. (2005). *Responsabilidad personal y social a través de la educación física y el deporte*. Barcelona: Grao.
- Fernández, M., Hernández, A. y Hernández, J. (2003). El pensamiento del profesorado sobre la integración del alumnado con discapacidad motriz en el área de educación física. *Actas del XXI Congreso Nacional de Educación Física*. Tenerife.
- Fraile, A. (1993). *Un modelo de formación permanente del profesorado de Educación Física*. Tesis doctoral. Valladolid: UNED
- Fraile, A. (1995). La investigación-acción: instrumento de formación para el profesorado de Educación Física. *Apunts*, 42, 46-52.
- Fraile, A. (2004). El profesor como investigador de su práctica. *Tándem. Monográfico abril-junio*, 29-49.
- Garay Plaza, J. O., Hernández Mendo, A. y Morales Sánchez, V. (2006). Sistema de codificación y análisis de la calidad del dato en el tenis de dobles. *Revista de Psicología del Deporte* 15(2), 279-294.
- Gorospe Egaña, G., Hernández Mendo, A. y Anguera Argilaga, M. T. (2005). Desarrollo y optimización de una herramienta observacional en el tenis de individuales. *Psicothema*, 17(1), 123-127.
- Hernández Mendo, A., Díaz Martínez, F. y Morales Sánchez (2010). Construcción de una herramienta observacional para evaluar las conductas pro-sociales en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte* 19(2), 305-318.
- Hodge, S., Ammah, J. O., Casebolt, K. M., LaMaster, K., Hersman, B., Samalot-Rivera, A. y Sato, T. (2009). A Diversity of Voices: Physical education teachers' beliefs about inclusion and teaching students with disabilities. *International Journal of Disability*, 56(4), 401-419.
- Jiménez, F., Navarro, V. y Sánchez, C. R. (2005). Estrategias discursivas y construcción del conocimiento en Educación Física. *IX Congreso de Metodología de las Ciencias Sociales y del Salud*. 14-16 septiembre. Granada.
- Kudláček, M., Jesina, O. y Sterbová, D. (2008). Roles of adapted Physical Educators. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 1(2), 45-55
- Meegan, S. y MacPhail, A. 2006. Irish physical educator's attitude toward teaching students with special educational needs. *European Physical Education Review*, 12(1), 75-97.
- Mendoza, N. (2009). La Formación del profesorado con relación a las personas con discapacidad. *Ágora para la Educación Física y el Deporte*, 9, 43-56
- Nagata, K. K. (2007). The measurement of the Hong Kong-based 'baseline survey of students' attitudes toward people with a disability': Cross-cultural validation in Lebanon. *International Journal of Rehabilitation Research*, 30(3), 239-241
- Parrilla, A. (2003). La voz de la experiencia: la colaboración como estrategia de inclusión. *Aula de Innovación educativa*, 121, 43-48
- Ríos, M. (2004). La Educación Física y la inclusión del alumnado con discapacidad. En A. Fraile (Coord.), *Didáctica de la Educación Física: una perspectiva crítica y transversal* (pp. 147-168). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Ríos, M. (2005). *La Educación Física como componente socializador en la inclusión del alumnado con discapacidad motriz*. Estudio de casos en la etapa de la Educación Primaria. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.
- Ríos, M. (2006). Estrategias inclusivas en el área de Educación Física. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 21, 81-91
- Ríos, M. (2007). La inclusión del alumnado con discapacidad y el pensamiento del profesorado. Resultados de un grupo de discusión. *Tándem: Didáctica de la Educación Física*, 23, 86-97
- Rodrigues, D. (2009). A Educação Física numa perspectiva Inclusiva: valores e práticas. *Primeres Jornades Educativó Física, inclusió i alumnat amb discapacitat*. 25-26 junio. Barcelona.
- Sánchez López, C. R. Fernández Cabrera, J. M. y Jiménez Jiménez, F. (2008). Teoría de la Generalizabilidad en intervención docente de Educación Física. *II Congreso de la Sociedad Iberoamericana de Psicología del Deporte*. 6-8 noviembre. Torrelavega.
- Sánchez López, C. R., Blanco Villaseñor, A. y González Guadarrama, J. (2010). Optimización de un modelo para baloncesto mediante Teoría de la Generalizabilidad. *XII Congreso Nacional de Psicología de la Actividad Física y el Deporte*. 23-26 junio. Madrid.
- Sandoval, M., López, M. L., Miquel, E., Durán, D., Gine, C. y Echeita, G. (2002). "Index for inclusion". Una guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. *Contextos educativos*, 5, 227-238.
- Schoffstall, J. y Ackerman, B. (2007). Attitude pre-service physical educator at a faith based university towards individuals with disabilities. *Journal of Beliefs & Values*, 28, 183-193
- Smith, A. y Green, K. (2004). Including pupils with special educational needs in secondary school physical education; A sociological analysis of teachers' views. *British Journal of Sociology of Education*, 25(5), 593-607.
- Smith, A. y Thomas, N. (2006). Including pupils with special educational needs and disabilities in National Curriculum Physical Education: a brief review. *European Journal of Special Needs Education*, 21(1), 69-83
- Stainback, S., Stainback, W. y Jackson, H. J. (1999). Hacia las aulas inclusivas. En S. Stainback y W. Stainback (eds.), *Aulas inclusivas* (pp. 21-35). Madrid: Narcea.
- Stake, R. E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata.
- Tripp, A., Rizzo, T. L. y Webbert, L. (2007). Inclusion in physical education: changing the culture. *The Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 78(2), 32-36.
- Vickerman, P; Hayes, S. & Whetherly (2003). Special educational needs and National Curriculum Physical education. En S. Hayes y J. Stidder (eds.), *Equity and inclusion in Physical Education and Sports* (pp. 47-62). Londres: Routledge.
- Vickerman, P. y Coates, J. K. (2009). Trainee and recently qualified physical education teachers' perspectives on including children with special educational needs. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 14(2), 137-153
- Young, K.S. (2008). Physical and social organization of space in a combined credential programme: implications for inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 12(5), 477-495
- Ysewijn, P. (1996). *Software for generalizability studies*. Manuscrito no publicado.
- Zucchi, D. G. (2004). La dialéctica de la inclusión/exclusión en las prácticas corporales. Una aproximación crítica al problema. *Lecturas: EF y Deportes. Revista Digital*, 77, octubre. <http://www.efdeportes.com/efd77/inclus.htm> [Consulta: 10 de enero de 2005].